

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

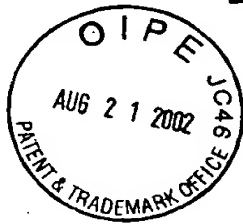


Japanese Utility Model publication No.62-24943

[Description of Reference Numerals]

1. electric furnace
2. container to fill catalyst
3. catalyst
4. dust or ash
5. inlet for gas
6. outlet for gas
7. speed reducer
8. rotating shaft

# 公開実用 昭和62- 24943



⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑪ 公開実用新案公報(U) 昭62- 24943

⑫ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)2月16日

B 01 J 38/00  
B 01 D 53/36  
G 01 N 31/00

1 0 1

7158-4G  
A-8516-4D  
8506-2G

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 触媒試験装置

⑮ 実 願 昭60- 116022

⑯ 出 願 昭60(1985)7月30日

⑰ 考 案 者 飯 田 耕 三 広島市西区観音新町4丁目6番22号 三菱重工業株式会社  
広島研究所内

⑰ 考 案 者 本 田 充 康 広島市西区観音新町4丁目6番22号 三菱重工業株式会社  
広島研究所内

⑱ 出 願 人 三菱重工業株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目5番1号

⑲ 復代理人 弁理士 内 田 明 外2名

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

触媒試験装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

触媒試験に則した粉末を収容する１つ以上の縦型触媒充填容器を、ガスの流れ方向に直角となるように水平回転軸に取付け、これらを電気炉内に配置することを特徴とする加熱、ガス流下のもとで触媒と粉体との接触を可能とする触媒試験装置。

### 3. 考案の詳細な説明

#### 〔産業上の利用分野〕

本考案は、排煙脱硝触媒へのガス中のダスト及びそれに含まれる成分の及ぼす影響度を調べるための触媒試験装置に関する。

#### 〔従来の技術〕

排煙脱硝触媒のようなガス中にダストのある系で使用する触媒は、そのダストによる触媒の劣化への影響をあらかじめ把握しておくことが重要であるが、従来は、もっぱら現実の排ガス

(1)

でパイロットテストや実機テストを行っており、実験室レベルでの適当な方法はなかつた。

この場合の欠点は、(1)装置規模が大きくなり、運転、メンテナンスとも費用がかさみ、(2)異なるダスト性状でのテストが困難であり、(3)テスト期間が長い(通常、6ヶ月～1年は必要)などであつた。

〔考案が解決しようとする問題点〕

本考案は、上記の従来方式の欠点を克服するために、実験室レベルでのテストを可能にしたもので、多系列の触媒充てん容器をならべることによつて、異なる性状のダストでのテストを同時に行い、またダスト濃度も実際の排ガスに比べて10～50倍高くすることができ、1ヶ月程度のテストでダストの触媒への影響を評価できるようにした触媒試験装置を提供することを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

本考案は、触媒試験に則した粉末を収容する1つ以上の縦型触媒充てん容器を、ガスの流れ



方向に直角となるように水平回転軸に取り付け、これらを電気炉内に配置することを特徴とする加熱、ガス流下のもとで触媒と粉体との接触を可能とする触媒試験装置に関する。

すなわち、本考案は、ダストの触媒劣化に及ぼす影響をみるために、実際のガステストに代わる実験室規模でのテストを可能にする装置を提供するものであり、その特徴は、以下のようである。

- (1) 触媒とダストを充てんした容器を回転することによつて、流動状態にあるダストが触媒に接触するようにしたこと。
- (2) ダスト濃度を、実際の排ガスよりも10～50倍大きくとれること。
- (3) 触媒充てん容器内に任意の組成のガスを通過させるようにし、また電気炉内で回転させることにより、温度の調節を可能にしたこと。

#### 〔作用〕

本考案による装置の構成を、第1図に示す。  
回転軸8にとりつけた触媒充てん容器2の中



に、格子状の触媒 3 とダストまたはアッシュ 4 を入れ、ガス注入口 5 から任意の組成のガスを通じ、一定温度に設定した電気炉 1 の中で回転させる。このようにして、実際の排ガス相当のガス組成及び実際の排ガスよりも大きなダスト濃度条件下で、触媒のエージング処理を行い、処理前後の触媒活性を評価することによりダストの触媒への影響を調べる。

なお、第 1 図において、5 はガス注入口、6 はガス排出口、7 は減速機である。

〔実施例〕

本考案装置を用い、下記条件で、

温 度 : 4 5 0 ℃

SO<sub>2</sub> : 1 0 0 0 ppm

O<sub>2</sub> : 4 %

H<sub>2</sub>O : 1 0 %

回転速度 : 1 0 回 / 分

ダスト A ( CaO 7. 4 wt% ) 及びダスト B ( CaO 1 5 wt% ) を、各々触媒と等重量充てんして、3 0 日間テストした結果、その脱硝反応活性の



低下度は、速度定数比 ( $K / K_0$ ) で、下記の結果が得られた。

	( $K / K_0$ )
ダスト A の場合	0.90
ダスト B の場合	0.82

#### 〔 考案の効果 〕

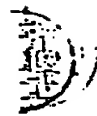
本考案は上記構成を採用することにより、ダストの種類による触媒の性能低下度合の評価が可能であり、実際の排ガステストでは、6ヶ月～1年の期間を要して評価していたのが、評価時間の大半な短縮がはかれる。また、実際の排ガステストでは、同時に異なるダストを使用した試験は不可能であるのに対して、本考案の装置では、多種類のダストでの試験が同時に可能であり、触媒の寿命予測や改良のために極めて有効であつた。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、本考案の装置の構成図である。

1 … 電気炉、2 … 触媒充填容器、3 … 触媒、  
4 … ダストまたはアッシュ、5 … ガス注入口、





6 ... ガス排出口、7 ... 減速機、8 ... 回転軸。

復代理人	内	田	明
復代理人	萩	原	一
復代理人	安	西	篤
			夫

# 第 1 図

